

Lunaris à terra distantia, & quam habeant rationem in partibus, quibus quæ ex centro terræ ad superficiem est una, demonstratio. Cap. XVII.



**I**n his iam apparebit, quanta sit Lunaris à terra distantia, sine qua non potest certa ratio assignari commutationum, adinuicem enim sunt, & declarabitur hoc modo. Sit terræ circulus maximus AB, centrum eius C. In quo etiam describatur alter circulus, ad quem terræ insignem habeat magnitudinem, sitque DE, & D polus horizontis, atque in E centrum Lunæ, ut sit eius A uertice nota distantia DE. Quoniam igitur angulus DAE, in prima obseruatione partium erat LXXXII. scrup. L. & AEC scrup. L. quæ erant commutationis: habemus ACE triangulum datorum angulorum, Igitur & datorum laterum. Nam propter angulum CAE datum, erit CE latus partium 99219, quarum dimetiens circuli circumscribentis triangulum AEC fuerit centum milium, & AC talium 1454, quæ sunt in CE sexagesies octies ferè, quarum AC, quæ ex centro terræ, fuerit una pars. Et hæc erat in prima consideratione distantia Lunæ à centro terræ. At in secunda DAE, angulus partium erat LXXXI. scrup. LV. apprensus, numeratus autem ACE part. LXXX. scrup. LV. & reliquus qui sub AEC scrup. LX. Igitur EC latus partium 99006. & AC 1747, quarum dimetiens circuli circumscribentis triangulum fuerit 100000, sitque CE Lunæ distantia partium erat LVI. scrup. XLI, quarum quæ ex centro terræ ACE est pars una. Sit modo epicyclus Lunæ maior ABC, cuius centrum sit D, & suscipiatur E centrum terræ, à quo recta linea agatur EBD A, quatenus fuerit apogæum A, perigæum B. Capiatur autem circumferentia ABC partium CCXLII. scrup. X. iuxta numeratam anomaliam Lunaris æquabilitatem, factoque in C centro, describatur epicyclium secundum FGK, cuius circumferentia FGK partium sit CXCI. scrup. XII. duplicata Lunaris à Sole distantia, & connectatur DK, quæ auferens anomaliam

malie partes duas, scrup. XXX, relinquat angulum KDB, anomaliam æquatam part. LIX, scrup. XL, cum totus CDB fuerit part. LXII, scrup. X. quibus excedebat semicirculum, & qui sub BEK angulus erat part. XII. Trianguli igitur KDB dantur anguli in partibus, quibus CLXXX. sunt duo recti, datur quoque ratio laterum DE part. 91821. & EK part. 86310, quarum esset circuli dimetiens circumscribentis triangulum ipsum KDB centum milium, sed quarum DE fuerit centum milium, erit KE partium 93998. Atqui superius ostensum est, quod etiam DF talium fuerit partium 8600. & tota DFG 13340. Igitur ad hanc datam rationem dum fuerit EK, ut ostensum est part. LVI. scrup. XLI. quarum quæ ex centro terræ est una, sequitur quod DE earundem sit partium LX. scrup. XVIII. & DF partium V. scrup. XI. DFG. part. VIII. scrup. II. perinde ac tota EDG in rectam extensa lineam part. LXVIII. cum triente, maxima sublimitas Lunæ diuiduæ, ablata quoque DG ex ED, remanent partes LII, scrup. XVII, minimæ illius distantia. Sic etiam tota EDF, quæ in plena ac sitiente contingit altitudo partium erit LXV. s. maxima & deducta DF minima part. LV. scrup. VIII. Neque uero nos mouere debet, quod alij maximam distantiam plenæ nouæque Lunæ existiment esse partium LXIII. scrup. X. si præsertim quibus non nisi ex parte commutationes Lunæ potuerunt innotescere, ob locorum suorum dispositionem. Nobis autem ut plenius perciperentur, concessit maior propinquatio Lunæ ad horizontem, circa quem constat parallaxes ipsas compleri, neque tamen ob diuersitatem hanc inuenimus plus uno scrupulo commutationes differre.

De diametris

